

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт психологии
Кафедра психологии образования

**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ
ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Выпускная квалификационная работа

Направление 44.03.02 – Психолого-педагогическое образование

Профиль – Психология образования

Квалификационная работа

допущена к защите

зав.кафедрой

(подпись)

Васягина Наталия Николаевна

_____ 2018 г.

Руководитель ОПОП:

(подпись)

Исполнитель:

Шилова Мария Николаевна

студентка 401 группы очного
отделения

(подпись)

Научный руководитель:

Братчикова Юлия Владимировна

к. пед. н., доцент кафедры
психологии образования

(подпись)

Екатеринбург 2018

Содержание

Введение.....	3
1. Теоретический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности	
1.1. Формирование логических универсальных учебных действий: историко-логический анализ проблемы.....	8
1.2. Формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте.....	14
1.3. Возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.....	24
Выводы по первой главе.....	30
2. Опытнo-поисковая работа по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.	
2.1. Организация и методы исследования. Анализ результатов первичной диагностики.....	32
2.2. Описание программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности....	41
2.3. Анализ результатов апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.....	46
Выводы по второй главе.....	49
Заключение.....	53
Список литературы.....	55
Приложения.....	59

Введение

Современному обществу требуются люди, способные самостоятельно мыслить, решать возникающие перед ними проблемы, принимать решения, творчески подходить к своей работе. Одно из главных мест отводится начальному звену, так как именно младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для формирования способностей, склонностей, интересов и, главным образом, мыслительной деятельности обучающихся. Согласно федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования актуальной задачей становится развитие у младших школьников умения учиться, т.е. формирование универсальных учебных действий (УУД). Стоит отметить, что развитие УУД является основой для формирования саморазвития. Сегодня начальное образование призвано решать свою главную задачу: закладывать основу формирования учебной деятельности ребёнка - систему учебных и познавательных мотивов, умения принимать, сохранять, реализовывать учебные цели, планировать, контролировать и оценивать учебные действия и их результат. В настоящее время перед педагогами стоит проблема в необходимости выявления педагогических условий и поиске путей эффективного формирования умений, необходимых для осуществления познавательных универсальных учебных действий у младших школьников.

Под познавательными УУД понимается система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

Многие исследователи рассматривали проблему формирования УУД в своих работах: Асмолов А.Г., Гальперин П.Я., Выготский Л.С., Давыдов В.В., Занков Л.В., Люблинская А.А., Эльконин Д.Б. и другие. Эти учёные считали, что процесс формирования УУД должен носить систематический, поэтапный характер. Взаимосвязь проблемного обучения и познавательных

универсальных учебных действий в своих работах выделяли Л.И. Боженкова, Т.Ю. Середа.

Вместе с этим, в изучаемой проблеме можно выявить противоречия между:

- необходимостью формирования у младших школьников логических универсальных учебных действий в условиях реализации ФГОС НОО и недостаточностью апробированных технологий организации этого процесса во внеурочной деятельности;

- между большим количеством публикаций по организации внеурочной деятельности младших школьников и недостаточностью программ по формированию логических УУД у младших школьников во внеурочной деятельности.

Таким образом, **проблема** исследования состоит в необходимости разработки программы, направленной на развитие универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

Цель – теоретически обосновать, разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

Объект исследования – процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Предмет исследования – программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

Задачи:

1. Провести историко-логический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий.

2. Проанализировать особенности формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте.

3. Обобщить возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

4. Эмпирическим путём выявить сформированность логических универсальных учебных действий у младших школьников.

5. Разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

6. Провести анализ результатов апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

Гипотеза исследования: программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности, основанная на использовании приёмов ТРИЗ-технологий, будет эффективной, так как обеспечит комплексное формирование данных умений в процессе творческой деятельности.

Теоретико-методологическая основа исследования:

- системно-деятельностный подход в образовании (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин), компетентностный подход (В.А. Болотов, И.С. Клёцина);

- психологическая теория деятельности (А.Н. Леонтьев, Л.С. Рубинштейн), а именно методологические принципы единства деятельности и сознания, принцип системности и принцип детерминизма;

– исследования возрастных особенностей младшего школьного возраста (Г.С. Абрамова, Л.И. Божович, В.В. Давыдов, В.С. Мухина, Ж. Пиаже, З. Фрейд, Д.Б. Эльконин и др.);

- подход о развитии универсальных учебных действий в начальной школе (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, Карабанова и др.);

- подход о развитии логических универсальных учебных действий в начальной школе (Е. В. Веселовская, Т.А. Егорова, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.);

- Теория Решения Изобретательных Задач (Г. С. Альтшуллер, Б.Л. Злотин, А.В. Зусман, Р.Б. Шапиро и др.);

- подход о развитии организации внеурочной деятельности (Ю.К. Бабанский, В.Д.Григорьев, И.И. Гулевич, П.В.Степанов, Л.А. Теплоухова, Н.А. Цибульская, Н.В. Чугунова и др.).

Для решения поставленных задач и проверки исходной гипотезы были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ психолого-педагогической литературы, эмпирическое исследование, математическая обработка и качественный анализ полученных данных. Для выявления достоверности различий в уровнях развития логических УУД использовался критерий Манна-Уитни (U). Достоверность сдвига в уровне развития универсальных учебных логических действий после проведения программы оценивалась с помощью критерия Вилкоксона (T). Исследование проходило на базе МАОУ лицея №135 города Екатеринбурга.

Новизна исследования: разработана программа формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте во внеурочной деятельности, уникальность которой заключается в применении технологий ТРИЗ при формировании логических универсальных учебных действий.

Практическая значимость: программа и результаты исследования, полученные при её апробации, могут быть использованы в работе педагогов основного и дополнительного образования для формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте во внеурочной деятельности.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений. Во введении обоснована актуальность проблемы, выявлено противоречие и

сформулирована основная проблема исследования, определены объект, предмет, цель, задачи и методы исследования. В первой главе проанализированы проблемы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности. Во второй главе описывается: программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности и анализ результатов апробации этой программы. В заключении представлены основные выводы по результатам работы. Список литературы состоит из 58 источников. В работе имеются 4 приложения.

1. Теоретический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности

1.1. Формирование логических универсальных учебных действий: историко-логический анализ проблемы

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения ставит перед школой задачу общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, обеспечивающего ключевое «умение учиться». А.А. Леонтьев под этим понятием понимает «обучать деятельности» и отмечает: «Обучать деятельности – это значит делать учение мотивированным, учить ребенка самостоятельно ставить перед собой цель и находить пути, в том числе средства, ее достижения, помогать ребенку сформировать у себя умения контроля и самоконтроля, оценки и самооценки». Решение поставленной задачи предполагается осуществить через формирование универсальных учебных действий: предметных, метапредметных и личностных. Развитие универсальных учебных действий как концепция была разработана на основе системно-деятельностного подхода (А. Г. Асмолов, Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, и др.) под руководством А. Г. Асмолова.

С изменения парадигмы образования от знаниевой к компетентностной возникло понятие «универсальные учебные действия», данный термин впервые ввел А.Г. Асмолов. Универсальные учебные действия позволяют обучающимся самостоятельно усваивать новые знания, умения и компетентности, а также организовывать процесс учения, как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися ее целевой направленности, ценностно-смысловых и иных характеристик. Универсальный характер учебных действий заключается в том, что они обеспечивают преемственность всех этапов усвоения учебного содержания и

формирования психологических способностей обучающихся. В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих целям общего образования, выделяют четыре блока (в зависимости от вида мыслительной деятельности по А.Г. Асмолову): личностный; регулятивный, познавательный, коммуникативный. Личностные универсальные учебные действия – обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся, ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Регулятивные универсальные учебные действия – обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Познавательные универсальные учебные действия включают общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы. Коммуникативные универсальные учебные действия – обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог, строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми [5].

Познавательные универсальные учебные действия являются основополагающими среди всех универсальных учебных действий, выделенных в ФГОС, так как это один из ведущих видов деятельности человека, направленный на приобретение информации об объектах и явлениях реальной действительности и конкретных знаний. Познавательные универсальные учебные действия – это система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации [51].

На всех этапах познавательного процесса, принято выделять следующие компоненты познавательных универсальных учебных действий: мотивационный, ориентационный, содержательно-операционный, ценностно-волевой и оценочный. Далее рассмотрим подробнее содержание каждого из компонентов. Мотивационный включает в себя готовность к решению познавательной проблемы и сам процесс решения данной

проблемы. Ориентационный компонент заключается в разрешении личностно значимой познавательной проблемы для младшего школьника. Содержательно-операционный компонент состоит из: системы ведущих знаний и способов познания. Следующий, ценностно-волевой имеет связь со становлением мотивационной сферы младшего школьника, он базируется на иерархии мотивов, где доминирующее положение для младшего школьника приобретает познавательная мотивация. Наконец, оценочный компонент предполагает соотнесение результата с заранее заданным эталоном и способствует формированию у младших школьников умений выявить ошибки и корректировать свои действия [22].

Не возникает сомнений, что для успешного обучения в начальной школе должны быть сформированы познавательные универсальные действия, которые включают: общеучебные и знаково-символическими, логические, а также постановку и решение проблемы. Если у младшего школьника познавательные учебные действия сформированы на высоком уровне, то это предполагает владение способами приобретения, организации и применения знаний в стандартных и нестандартных ситуациях.

Рассмотрим структуру познавательных универсальных учебных действий подробнее. Группа общеучебных действий включает в себя: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров, определение основной и

второстепенной информации, свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей, понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации, постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера [5]. К группе общеучебных также относятся знаково-символические действия. Они включают в себя: моделирование или преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область [28]. К логическим универсальным учебным действиям относят операции анализа, синтеза как составление целого из частей, сравнения, классификации, подведения под понятие, выведения следствий, установления причинно-следственных связей, построения логической цепочки рассуждения, доказательство, выдвижения гипотез и их обоснования. Действия постановки и решения проблем включают формулирование проблемы и самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Остановимся подробнее на формировании логических универсальных учебных действий, которые являются средством обобщения и систематизации знаний, а также составляют основу выведения новых знаний с помощью имеющихся. Логические универсальные учебные действия, которые входят в состав познавательных универсальных учебных действий имеют наиболее общий характер и направлены на установление связей и отношений в любой области знаний. Согласно концепции развития универсальных учебных действий, к логическим универсальным действиям относятся:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, и несущественных);

- синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование[5].

Рассмотрим подробнее компоненты логических УУД. Первый параметр – анализ, под которым понимается мысленное расчленение предмета или явления на образующие его части, выделение в нем отдельных частей, признаков и свойств. Анализ предполагает разложение целого на части, выделение путём сравнения общего и частного, различения существенного и не существенного в предметах и явлениях [53]. Неразрывно связан с таким логическим умением, как синтез, и они постоянно находятся в единстве в процессе познания. Под сравнением понимают сопоставление предметов и явлений с целью найти сходство и различие между ними. Проблеме формирования умения устанавливать причинно-следственные связи посвящены исследования Н.Ф. Талызиной, Д. Татьяченко, О.И. Тиринова, А.Б. Усова, В.Т. Чепикова и др. Обобщение как компонент логических универсальных учебных действия - это мысленное объединение предметов и явлений в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования.

Н.Ф. Талызина в педагогическом словаре дает следующее определение «Подведение под понятие - отнесение любого объекта к тому или иному понятию предполагает установление наличия у этого объекта признаков данного понятия, достаточных или необходимых и одновременно достаточных». Доказательство - это умение устанавливать причинно-следственные связи и построение логической цепи рассуждений.

Выдвижение гипотез и их обоснование заключается в высказывании предположений, и поиске доказательств этих предположений. Все компоненты логических универсальных учебных действий безусловно связаны между собой, а также обуславливаются формированием логических приемов мышления, составляющих основу того или другого логического действия [48].

Исходя из анализа проблемы литературных источников, формирование и развитие логических универсальных учебных действий - достаточно актуальна и изучаема на данный момент. Несмотря на это существуют и некоторые противоречия в изучаемой нами области, например, недостаточная проработка процесса формирования у младших школьников познавательных универсальных учебных действий во внеурочной деятельности и необходимость этого процесса.

Формирование логических универсальных учебных действий рассматривается учеными с точки зрения познавательной активности и успешности обучающихся. В процессе учебной деятельности главными становятся задачи: делать процесс обучения мотивированным, научить ребенка самостоятельно ставить перед собой цель и находить способы её достижения, помочь ребёнку сформировать у себя умения контроля и самооценки. Это также связано с переходом образовательной парадигмы от знаниевой к компетентностной.

Развитие универсальных учебных действий как концепция была разработана на основе системно-деятельностного подхода (А. Г. Асмолов, Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и др.). Не возникает сомнений, что для успешного обучения в начальной школе должны быть сформированы познавательные универсальные действия, которые включают: общеучебные и знаково-символическими, логические, а также постановку и решение проблемы. Если у младшего школьника познавательные учебные действия

сформированы на высоком уровне, то это предполагает владение способами приобретения, организации и применения знаний в стандартных и нестандартных ситуациях. Исследователи утверждают, что младше школьный возраст является сензитивным для формирования универсальных учебных действий, поэтому нам необходимо рассмотреть и определить особенности формирования логических универсальных учебных действий в данном возрастном периоде.

1.2. Формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте

Согласно требованиям ФГОС НОО одной из главных задач образования становится формирование у учащихся познавательных универсальных действий. Достаточно много исследований посвящено изучению формирования логических УУД, однако остаются ещё неразрешённые вопросы, в связи с чем, для нас актуальным становится тема определения особенностей формирования логических универсальных учебных действий именно в младшем школьном возрасте [6].

Младший школьный возраст – качественно своеобразный этап развития ребёнка. Развитие высших психических функций и личности в целом происходит в рамках учебной деятельности, которая является ведущей на данном этапе, согласно периодизации Д.Б. Эльконина. Включение ребёнка в учебную деятельность знаменует начало перестройки всех психических процессов и функций [54]. Несмотря на смену ведущего вида деятельности, игра в младшем школьном возрасте по-прежнему занимает особое место в жизнедеятельности ребёнка и оказывает положительное влияние на формирование и развитие учебно-познавательной компетентности в целом, так как в процессе игры развиваются: соподчинение мотивов, целенаправленность действий, соподчинение целей, связь между отдалёнными и близкими целями [5].

Изучением формирования логических универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста занимались следующие исследователи: Е. В. Веселовская, Ю. С. Марикова, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.

Формирования логических универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста имеет собственный механизм, который описывал в своих работах П. Я. Гальперин. С точки зрения автора, существует процесс переноса внешнего действия вовнутрь, который совершается поэтапно. На каждом из этапов действие выполняется изначально в развернутой форме, и постепенно сокращается. [16].

Этапы формирования умений:

- Приобретение первичного опыта выполнения действия и мотивация;
- Формирование нового способа (алгоритма) действия, установление первичных связей с имеющимися способами;
- Тренинг (отработка действия), уточнение связей, самоконтроль и коррекция;
- Контроль [16].

Исходя из этапов, которые были приведены выше, мы можем сформулировать необходимые требования для педагогов, чтобы в процессе формирования универсальных учебных действий можно было отследить поэтапность, и сделать сам процесс более чётким, структурированным:

- сформировать первичный опыт выполнения этого действия при изучении различных учебных предметов и мотивацию;
- основываясь на имеющемся опыте, сформировать понимание способа (алгоритма) выполнения соответствующего учебного действия (или структуры учебной деятельности в целом);
- сформировать умение выполнять изученное универсальное учебное действие посредством включения его в содержание разных учебных дисциплин,

- организовать самоконтроль его выполнения и при необходимости коррекцию;
- организовать контроль уровня сформированности данного универсального учебного действия.

Согласно когнитивной теории развития Ж. Пиаже, которую описывает и анализирует в своих трудах С. МакЛиод, на младший школьный возраст (6-7 лет – 10-11 лет) приходится конкретно-операциональная стадия. Её характеризует появление логических операций, которые Ж. Пиаже считал ядром умственного развития ребенка [55]. Индикатором возникновения операциональных структур на данной стадии является представления детей о сохранении физических величин (инвариантности количества вещества, длины, площади, массы, веса и объема). Всё это свидетельствует об обратимости умственных действий, т.е. мысленно вернуться к исходным данным и предвидеть результаты планируемых преобразований [54]. В свою очередь представления о сохранении и, главное, обратимость (внутренняя подвижность мышления) образуют необходимые условия для появления таких базовых (по терминологии Пиаже – «элементарных логических операций»), как операции сериации, т.е. упорядочивания предметов по какому-либо признаку, и классификации – группировки предметов, явлений и событий [56].

Как мы можем заметить, на данном возрастном этапе происходит интенсивное развитие познавательных процессов и приобретение новых личностных качеств и навыков. Становление произвольности внимания, восприятия, мышления, памяти и воображения способствует формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников. Они учатся действовать в разных жизненных обстоятельствах самостоятельно, благодаря чему появляется дополнительная личная ответственность за свои действия и поступки [4]. Именно учебная деятельность позволяет решить важнейшие задачи развития: формирование мотивов учения, развитие устойчивых познавательных потребностей и интересов, а также развитие

продуктивных приемов и навыков учебной работы. В процессе обучения происходит постепенный переход к отражению в мышлении существенных свойств и признаков, что дает возможность делать первые обобщения, первые выводы, проводить первые аналогии, строить элементарные умозаключения. На этой основе у ребенка начинают формироваться научные понятия [3].

В программе общего начального образования предусматривается формирование логических действий в учебных предметах, как элемент саморазвития, предусмотренный в целях ФГОС. Большинство заданий присутствует на уроках математики: сравнение единиц длины, работа с таблицами, решение задач в таблицах, решение простых уравнений и т.д. На уроках русского языка и литературного чтения встречаются следующие задания: классификация понятий (-о-/-е- после шипящих, в какой части слова встречается орфограмма), работа с текстом, выделение основной мысли, доказать каким является предложение/текст и т.д. На окружающем мире обучающиеся выполняют следующие задания: работа с таблицей (классифицировать растения по определенному признаку), установление причинно-следственных связей при решении ситуации (почему произошла авария на дороге, глядя на картинку определить, кто из участников нарушил правила дорожного движения) [1].

Также в каждой образовательной программе содержатся планируемые результаты формирования универсальных учебных действий. В новых стандартах требования к результатам образовательного процесса сформулированы в терминах компетенций [42]. Способность и готовность школьников к решению разнообразных учебно-познавательных задач предопределяет овладение и развитие данных действий [37]:

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков,
- осуществлять синтез как составление целого из частей,

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию различных объектов, имеющих общие свойства, по заданным критериям,
- сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам,
- выявлять сходство и различия объектов, устанавливая аналогии,
- выделять общее и частное (существенное и несущественное), целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах,
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений,
- устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами,
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий,
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач, выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

Для нас становится актуальным выяснить, как формируются логические действия в младшем школьном возрасте, так как любой этап развития личности имеет определённые психофизиологические характерные черты. Далее рассмотрим подробнее особенности их формирования [50].

Ещё раз обобщим, что к логическим универсальным учебным действиям относятся: анализ объектов, синтез, сравнение, сериация или классификации, подведение под понятие, выведение следствий, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство и выдвижение гипотез и их обоснование.

Начальные задатки анализа появляются у детей дошкольного возраста, что проявляется в способности разложить предметы по цветам и форме. Однако более сложные процессы анализа ребенок может производить только в начальных классах. На уроках даётся немало заданий, направленных на анализ: литературные тексты, математические задачи и

т.д. Но по мнению Венгер А.П. в большинстве случаев обучающиеся испытывают трудности в осуществлении анализа до окончания всей начальной школы [29]. Следовательно, отработки и закрепления данного действия недостаточно в содержании учебных предметов.

Обратная анализу мыслительная операция – синтез, которая позволяет ребёнку объединить полученные по отдельности признаки. В дошкольном возрасте данную операцию можно наблюдать в освоении навыков связного чтения: из отдельных элементов (букв и звуков) он учится складывать слоги, из слогов – слова, слова формируют предложения и текст. В младшем школьном возрасте синтез должен сформироваться к концу четвертого класса [29]. Как показывает педагогическая практика синтез – это сложное логическое умение, которое осваивают не все обучающиеся начальной школы. Основная проблема в том, что ребенок не может справиться с этой задачей, так как у него не сформировано умение анализировать. Анализ и синтез два взаимосвязанных понятия. Хотя весь курс математических задач требует умение отделять части целого и проводить логический анализ. Но так как ребенок часто подменяет понятия, он не может осуществить синтез.

Следующее действие, согласно концепции развития универсальных учебных действий - это сравнение. Ещё в дошкольном возрасте детей учат определять, например, что больше, а что меньше. Роль этого действия в начальной школе очень возрастает, так как впервые в школе даются многие понятия, и их усвоение опирается на сравнение реальных объектов, в результате чего выделяются признаки, необходимые для раскрытия сущности этих понятий. С помощью такой операции, как классификация младшие школьники распределяют предметы и явления по группам в зависимости от их сходства и различия друг с другом. Умение классифицировать предметы и явления развивает в начальных классах новые формы умственной деятельности, которые постепенно отчленяются от восприятия и становятся относительно самостоятельным процессом работы над учебным материалом [3]. Всё же по окончании начальных

классов ученик не до конца может понять, что такое «классифицировать», под какое понятие необходимо разобрать те или иные предложенные задания.

Действие подведение под понятие, выведение следствий формируется у младших школьников в процессе обучения постепенно, и ученики испытывают трудности в его осуществлении из-за нехватки подобного характера заданий. Умение увидеть основное понятие, под которое необходимо подвести все известные части, необходимы такие умения как: анализ, синтез, более часто применимо в средних и старших классах [13].

В процессе учебной деятельности умение устанавливать причинно-следственные связи проходит несколько стадий. Первоначально данный приём логического мышления выступает в качестве предмета специального усвоения, затем как средство установления связей между предметами и явлениями, и наконец, как часть общеучебных умений, которыми должен овладеть младший школьник в начальных классах для успешного интеллектуального развития в последующих классах. Не всегда обучающиеся начальной школы готовы устанавливать причинно-следственные связи. Часто для обучающихся, осуществление этого действия представляет собой сложный, интегративный процесс познания действительности, который происходит посредством построения рассуждений, основанных на выполнении ряда логических операций (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение) [26]. А так как мы уже выявили, есть ряд причин, почему ребенок не может овладеть вышеперечисленными умениями.

Под доказательством понимают, что это логичное рассуждение, в процессе которого обосновывается истинность или ложность какой-либо мысли с помощью других положений, уже проверенных наукой или практикой. У детей не всегда есть понимание, что значит доказать, вычленить доводы для опровержения и обоснования сказанного. На уроках

учитель не всегда ставит перед собой такую цель, получая правильный ответ от ребёнка, не требует обоснований [38].

Развитие логических действий у школьников способствует развитию у них познавательной деятельности и продуктивных мыслительных процессов. Несмотря на то, что формирование логических универсальных учебных действий происходит во время процесса обучения, существует потребность дополнительного развития данных действий в альтернативной форме деятельности. На наш взгляд, это может повысить успешность детей в освоении образовательной программы и послужить основой для дальнейшего развития познавательных процессов и личности.

Ранее мы уже говорили о наличии возрастно-психологических особенностей на различных этапах развития личности. Данные особенности затрагивают развитие всех компонентов структуры личности, а также её взаимоотношения [4].

Если говорить о когнитивном компоненте, то формирование познавательных универсальных учебных действий невозможно без развития мышления, которое в младшем школьном возрасте становится более гибким и сложным. Его особенностями являются обратимость, выход за пределы "здесь и сейчас", многомерность, способность делать логические выводы и умозаключения, поиск причинно-следственных связей [40]. Однако главное новообразование рассматриваемого периода - переход от наглядно-образного к словесно-логическому мышлению. Словесно-логическое мышление проявляется в виде логически верных рассуждений, ребенок начинает использовать логические операции. Но целостно рассуждать о каком-либо явлении еще не может. Ж. Пиаже назвал мыслительные операции младших школьников конкретными, так как они могут использоваться только на конкретном, наглядном материале [50].

В первые два года обучения дети много работают с наглядными образцами, затем объем таких занятий сокращается, это обуславливается постепенным переходом от одного типа мышления к другому. Ученики

первых классов способны понять поставленную перед ними задачу, но ее практическое выполнение возможно для большинства первоклассников с опорой на наглядный образец, и уже к третьему классу школьники способны планировать работу над задачей без опоры на наглядный образец. Обучение в начальной школе обеспечивает преимущественное развитие словесно-логического мышления [7].

Опорой для формирования познавательных универсальных учебных действий становится и произвольная память, от которой во многом зависит успешность познавательной деятельности. У детей младшего школьного возраста хорошо развита механическая память как способность запоминать информацию без образования логических связей [23].

Говоря о внимании, в большей степени преобладает непроизвольное, в силу чего достаточно трудно сосредоточиться на непонятном, новом материале, поэтому приходится направлять и удерживать внимание на предметах, не обладающих чертами непосредственной привлекательности или необычности [19]. Внимание отличается низкой устойчивостью, затруднено распределение и его переключение с одного учебного задания на другое. Дети младшего школьного возраста могут сосредоточенно заниматься одним делом в течение 10–20 минут. К завершению начального этапа обучения в школе, объем, устойчивость и концентрация произвольного внимания существенно меняются, и даже характеризуется более динамичной переключаемостью, по сравнению со старшими школьниками, что объясняется подвижностью процессов центральной нервной системы ребенка. Л. А. Венгер, В. С. Мухина [23]. В первые годы обучения в школе умственное развитие весьма динамично, и позволяет устанавливать связи между элементами воспринимаемой информации, так у младших школьников развивается синтезирующее восприятие. Это легко прослеживается при описании детьми картины. А. Бине и В. Штерн называли стадию восприятия рисунка в 6–9 лет – стадией описания, а после 9–10 лет – стадией интерпретации, где целостное описание картины

дополняется логическим объяснением изображенных на ней явлений и событий. Одновременно происходит обучение правилам восприятия посредством установки задачи обследования предметов или явлений [18]. Помимо всего прочего, младший школьный возраст характеризуется стремлением детей к различным видам творческой деятельности, поэтому именно в это время необходимо привлекать детей к игровой и познавательной деятельности, осуществляемой во внеурочное время.

Что касается взаимодействия в обществе, психологи отмечают так называемое коллективное поведение, где школьники стараются копировать друг друга, и при этом ребенок начинает чувствовать ответственность за своих товарищей, появляется чувство сопереживания за своих друзей, а также понимание долга, преданности и дружбы. В этот период закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности [24].

Таким образом, в младшем школьном возрасте происходит динамичное развитие познавательной сферы. Внимание, память, воображение, восприятие приобретают характер большей произвольности. Ребенок осваивает способы самостоятельного управления ими, в умственном плане осваиваются классификации, сравнения, аналитико-синтетический тип деятельности, действия моделирования, становящиеся предпосылками формирования познавательных универсальных действий [15].

1.3. Возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников

Система образования сейчас стремительно меняется. А это означает, что школа должна подготовить своих учеников к жизни за её пределами. Поэтому становится важным - обучить ученика такими универсальными способами действий, которые помогут ему самосовершенствоваться в меняющемся обществе через присвоение нового социального опыта.

Помимо классно-урочной деятельности, в образовательном стандарте заявлено, что внеурочная деятельность организуется по разным направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, проектное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное [43]. Внеурочная деятельность реализуется через следующие формы работы: экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, олимпиады, поисковые и научные исследования, индивидуальные и групповые консультации (в том числе – дистанционные) для детей различных категорий. Цель внеурочной деятельности – это создание условий для всестороннего развития личности за пределами учебного процесса, при проявлении обучающимися инициативы и самостоятельности. Кроме того, внеурочная деятельность в начальной школе позволяет решить важные задачи: благоприятной адаптации ребенка в школе, оптимизации учебной нагрузки, способствовать развитию творческих способностей, обучающихся и предоставить возможность их реализации в различных видах деятельности [21].

По мнению Демидовой А. Ю., эффективным средством формирования логических универсальных учебных действий является технология развития креативного мышления. Важной особенностью внеурочной деятельности является то, что для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников можно использовать интеграцию содержания разных учебных дисциплин – математики, русского языка,

окружающего мира и т.д. Логические задания и игры способствуют успеху формирования логических универсальных учебных действий и показывают обучающимся важность умений мыслить логически [18]. Как говорилось ранее, младший школьный возраст характеризуется стремлением детей к различным видам творческой деятельности, поэтому именно в это время необходимо привлекать детей к игровой и познавательной деятельности, осуществляемой во внеурочное время. Одной из технологий развития мышления является «Теория Решения Изобретательских Задач». Разработкой и развитием «Теории Решения Изобретательных Задач» занимались такие учёные Г. С. Альтшуллер, Р.Б. Шапиро, Б.Л. Злотин, А.В. Зусман[17].

Решение нестандартных задач оказывает положительное влияние на развитие логического мышления младших школьников, создает благоприятную среду для мыслительных операций. Нестандартные задачи учат детей использовать не только готовые алгоритмы, но и самостоятельно находить новые способы решения задач и переносить уже имеющиеся знания в новые условия. Методы ТРИЗ носят исследовательский характер и предполагают нахождение новых связей в знаниях, и помогают активизировать познавательную деятельность, вызвать интерес и желание работать [48].

Основу ТРИЗ-педагогике составляют:

- методики и технологии, способствующие развитию творческого воображения (РТВ);
- методология решения проблем, основанная на законах развития систем, общих принципах разрешения противоречий и механизмах приложения их к решению конкретных творческих задач (ОТСМ – общая теория сильного мышления);
- воспитательная система, построенная на теории развития творческой личности (ТРТЛ).

Многолетний опыт использования ТРИЗ-технологии говорит о том, что дети, получившие серьёзную подготовку по ТРИЗ, проявляют больший интерес к учёбе - описывает в своих работах А. А. Гин.

Основная мысль ТРИЗ-технологии заключается в том, что варианты поиска решения перенесены на осознанные операции мышления. После создания эта технология заменила интуитивное мышление при осуществлении какой-либо деятельности такой стратегией мышления, которая позволяла бы осознанно и целенаправленно получать такие же результаты [17]. Данная технология имеет собственные методы и приёмы, которые обладают потенциалом развития познавательных логических УУД, примерами могут являться: мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод каталога, данетка и др.

Чтобы понять специфику формирования логических УУД, мы сопоставили задания технологии ТРИЗ с соответствующими им логическими УУД.

Мозговой штурм способствует формированию такого логического действия, как выдвижение гипотез и их обоснование. В ходе мозгового штурма учащиеся предлагают всевозможные гипотезы, мнения, предположения и доказывают, почему тот или иной вариант является верным [48].

Синектика — это метод аналогий. В процессе выполнения заданий у детей актуализируются логические действия: построения логической цепочки рассуждений и сравнение [17]. Следующий метод – это морфологический анализ. Он заключается в комбинировании разных вариантов характеристик определённого объекта при создании нового образа этого объекта. Цель этого метода — выявить все возможные факты решения данной проблемы, которые при простом переборе могли быть упущены [17]. Для успешного использования данного метода учащиеся должны владеть логическими действиями анализа и синтеза.

Также использование действий анализа и синтеза предполагает метод каталога, который может использоваться следующим образом: детям даётся книга с рассказами или сказками, их задача найти в тексте слова, которые никоим образом не связаны между собой. И эти выбранные слова, с помощью вопросов учителя, связываются в единый сюжет, и получается совершенно новое произведение[48].

Классифицировать объекты и найти существенные признаки позволяет метод «Данетка». Он соединяет в себе почти все логические действия: анализ (найти существенный признак), причинно-следственные связи (понять связи между предметами). Предположим, учителю необходимо отгадать, какой предмет спрятали дети. Для этого учитель задает вопросы детям о свойствах этого предмета, а дети должны отвечать только «да» и «нет». Данный метод пользуется огромной популярностью у младших школьников [17].

В основе ТРИЗ-технологии содержатся творческие задания, которое развивают креативное мышление. По мнению Филичевой И.В., творческим заданием является такая форма организации учебной информации, где вместе с заданными условиями и неизвестными данными, содержится указание учащимся для самостоятельной творческой деятельности, которая направлена на реализацию их личностного потенциала и получение требуемого образовательного продукта [18].

Согласно анализу работ Альтшуллера, Данилова, Матюшкина выделяются требования к творческим заданиям, которые мы будем использовать при составлении программы формирования универсальных учебных действий:

- открытость (содержание проблемной ситуации либо противоречия) — для формирования познавательных логических УУД в творческих заданиях должно присутствовать такое содержание, с помощью которого дети имели бы возможность отыскать новое решение имеющейся проблемы;

- возможность различных способов решения — это значит, что дети должны перебрать различные варианты решения данной проблемы и в конце прийти к одному наиболее правильному и оптимальному;

- учет актуального уровня развития и учет возрастных особенностей учащихся — задания должны быть соразмерны возможностям младших школьников.

Наиболее приемлемым и действенным методом применения ТРИЗ-технологии в работе с младшими школьниками будет игра, потому что для начальной школы игровой мотив является достаточно эффективным, так как игровые ситуации позволяют привлечь непроизвольное внимание. Игра способствует переработке знаний, полученных из окружающего мира наиболее доступным для детей путём. Ребенок играет в воображаемых ситуациях, в то же время работа с образом, пронизывающая всю игровую деятельность, стимулирует процесс мышления[8].

Игровая деятельность, в отличие от учебной, является свободной, вполне самостоятельной - ребенок играет тогда, когда хочет, выбирает по своему усмотрению тему, средства для игры, выбирает роль, строит сюжет, и пр. В начальной школе используются ролевые (творческие, предполагают наличие роли, сюжета и игровых взаимоотношений, в которые вступают дети, исполняющие роли) и дидактические (игры с правилами, требуется решение дидактической задачи, и выполнение ролевых действий) [34].

По мнению К.Д. Ушинского, нужно уметь правильно сочетать занимательное и незанимательное. Помогут в этом различного вида дидактические игры. Средства, обеспечивающие занимательность обучения, могут применяться на разных этапах обучения в начальной школе, в том числе и во внеурочной деятельности. Активизация познавательной деятельности становится выше в том случае, когда педагоги целенаправленно организуют взаимодействие учащихся в познании, предметно-практической деятельности, игре и общении, то есть организуют познавательную деятельность на уроке так, чтобы каждый имел

возможность и стремление стать её субъектом. Нужно, чтобы содержание и формы создавали условия для удовлетворения тех потребностей, которые являются источниками активности личности. Дидактическая игра - это метод обучения, в процессе которого решаются учебно-воспитательные задачи в игровой ситуации[33]. Данный метод может использоваться на всех ступенях обучения, выполняя различные функции. Может применяться в разных структурных частях учебного занятия, в зависимости от цели педагога (мотивация к работе, рефлексия и т.д.). Кроме того, игра создает атмосферу здорового соревнования, заставляет школьника не просто механически припоминать известное, а мобилизовать все знания, думать, подбирать подходящее, отбрасывать несущественное, сопоставлять, оценивать [14].

Дидактическая игра в свою очередь также имеет структурные компоненты: цель, правило и действие.

Дидактическая цель определяется как основная цель проведения игры: проверка, закрепление, дополнение или уточнение знаний. Игровое правило - это условие игры, которое определяет, что в игре допустимые и недопустимые действия, а также санкции и поощрения. Главным условием для проведения любых игр с правилами является наличие у школьников представлений, необходимых для соблюдения правил игры.

Игровое действие представляет собой основную суть игры, её содержание [23].

Таким образом, педагог объясняет правила игры, содержащие учебную задачу, а дети в процессе игры систематизируют, уточняют и применяют полученные ранее знания и умения. Тем самым дидактическая игра совмещает обучающую задачу с привычным, непринуждённым видом деятельности для младших школьников. Ещё одним положительным свойством игры является уменьшение степени психологического

напряжения, а также содействие созданию положительных эмоций у учащихся.

Выводы по первой главе

Исходя из анализа проблемы литературных источников, формирование и развитие логических универсальных учебных действий - достаточно актуальна и изучаема на данный момент. Несмотря на это существуют и некоторые противоречия в этой области. Конечно, формирование логических УУД происходит во время процесса обучения и предусмотрено в ФГОС, но наряду с этим, существует потребность дополнительного развития данных действий в альтернативной форме деятельности. На наш взгляд, это может повысить успешность детей в освоении образовательной программы и послужить основой для дальнейшего развития познавательных процессов и личности. Важным является и тот факт, что в младшем школьном возрасте происходит динамичное развитие познавательной сферы: все психические функции приобретают характер большей произвольности.

В процессе учебной деятельности главными становятся задачи: делать процесс обучения мотивированным, научить ребенка самостоятельно ставить перед собой цель и находить способы её достижения. Методы ТРИЗ носят исследовательский характер и помогают активизировать познавательную деятельность, вызвать интерес и желание работать. Наиболее приемлемым и действенным методом применения ТРИЗ-технологии в работе с младшими школьниками будет игра, потому что для начальной школы игровой мотив является достаточно эффективным, так как игровые ситуации позволяют привлечь непроизвольное внимание. Игра способствует переработке знаний, полученных из окружающего мира

наиболее доступным для детей путём. Ребенок играет в воображаемых ситуациях, в то же время работа с образом, пронизывающая всю игровую деятельность, стимулирует процесс мышления.

2. Опытнo-поисковая работа по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности

2.1. Организация и методы исследования. Анализ результатов первичной диагностики

При проведении теоретических исследований по проблеме формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте мы установили, что данная тема достаточно актуальна в современной образовательной среде. Согласно федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования, актуальной задачей становится развитие у младших школьников умения учиться. Данное умение становится залогом успешного обучения в начальной школе.

Особенность формирования логических действий, подходы к процессу развития, противоречия в изучаемой нами области обуславливают необходимость разработки, апробации и подтверждения эффективности соответствующей программы. На наш взгляд наиболее продуктивной будет внеурочная деятельность организованная на основе ТРИЗ-технологии. Несмотря на то, что формирование логических УУД происходит во время процесса обучения, существует потребность дополнительного развития данных действий в альтернативной форме деятельности. На наш взгляд, это может повысить успешность детей в освоении образовательной программы и послужить основой для дальнейшего развития познавательных процессов и личности.

Цель эмпирической части исследования – разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

Для достижения данной цели в опытнo-экспериментальной части должны быть последовательно решены следующие задачи:

- определить актуальный уровень развития логических универсальные учебные действия у младших школьников,
- на основе анализа полученных данных разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий во внеурочной деятельности начальной школы,
- определить эффективность разработанной программы формирования по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников.

Для решения поставленных задач в структуре исследования выделены следующие этапы:

I. Этап констатирующего эксперимента (03.10.2017 – 21.10.2017 гг.)

Цель: первичная диагностика уровня сформированности логических УУД.

На данном этапе был осуществлён подбор методик, происходила разработка диагностического инструментария, проведена первичная диагностика уровня сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников, обработка и анализ данных.

II. Этап формирующего эксперимента (24.10.2017 – 20.03.2018 гг.)

Цель: разработка и апробация программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников на экспериментальной группе.

Данный этап включал в себя подбор упражнений ТРИЗ-технологии, дидактических игр. Составление программы, рассчитанной на 18 занятий. Апробация программы на группе продлённого дня.

III. Этап контрольного эксперимента (02.04.2018 – 28.04.2018)

Цель: повторная диагностика уровня сформированности логических универсальных учебных действий младших школьников контрольной и экспериментальной группы. Статистическая проверка гипотезы. Обработка и анализ данных.

Наше исследование проводилось на базе МАОУ лицея №135 г. Екатеринбурга, в нём принял участие 51 обучающийся вторых классов в возрасте от 7 до 9 лет. Из них 31 – мальчик, 20 – девочек.

Анализ научной литературы позволил установить основные критерии сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников:

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию различных объектов, имеющих общие свойства, по заданным критериям;
- сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам;
- выявлять сходство и различия объектов, устанавливая аналогии;
- выделять общее и частное (существенное и несущественное), целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах;
- приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач, выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

В соответствии с выделенными критериями на этапе констатирующего эксперимента нами выбраны следующие методики для определения уровня сформированности логических УУД, которые выбирались исходя из соответствия возрасту и возможности проведения групповой диагностики (Табл. 1):

1. Методика сравнения понятий Сахарова-Выготского. Возраст от 6 до 15 лет. Целью методики является исследование операций сравнения, анализа и синтеза в мышлении детей и подростков. Детям предлагается 10 пар слов, в каждой паре нужно выделить сходства, затем различия, и зафиксировать ответ.

2. Исследование словесно-логического мышления Э.Ф. Замбацявичене. В методику входят 4 субтеста, включающих в себя 40 заданий (по 10 заданий в каждом), подобранных с учетом программного материала начальных классов. Задания направлены на выявление: осведомленности, сформированности логического действия классификации, обобщения. Для их выполнения испытуемому необходимо уметь установить логические связи и отношения между понятиями.

3. Изучение гибкости мышления. Методика позволяет определить вариативность подходов, гипотез, исходных данных, точек зрения, операций, вовлекаемых в процесс мыслительной деятельности. Испытуемым предъявляется бланк с записанными на нем анаграммами. В течение 3 мин. они должны составлять слова, не пропуская и не добавляя ни одной буквы.

Таблица 1

Методики определения уровня сформированности логических УУД.

Виды логических универсальных учебных действий	Методики
Анализ объектов	Сравнение понятий (Сахаров-Выготский)
Синтез объектов	
Сравнение, сериация или классификации	Исследование словесно-логического мышления (Э.Ф. Замбацявичене)
Построение логической цепи рассуждений	
Подведение под понятие	
Установление причинно-следственных связей, выведение следствий	
Доказательство	Изучение гибкости мышления (Е. С. Ермакова)
Выдвижение гипотез и их обоснование	

На констатирующем этапе был определен уровень развития логических универсальных учебных действий (Прил. 1). В каждой методике ответы детей подразделяются на три уровня – высокий, средний и низкий, что позволит нам увидеть более чётко уровень сформированности логических универсальных учебных действий у обучающихся младших классов. Для удобства проведения процедуры была создана тестовая тетрадь (Прил. 3).

Результаты исследования операций анализа, синтеза и сравнения по методике «Сравнение понятий» (рис.1):

а) умение анализировать на высоком уровне сформировано у 11 (21,57 %) учеников, средний уровень сформированности у 23 (45,1 %) обучающихся. У 17 (33,3%) детей умение анализировать сформировано на низком уровне;

б) процесс объединения, ранее разрозненных объектов в целое развит на высоком уровне у 8 (15,69%) обучающихся, со средним и низким освоением данного умения 43 (84,31 %) учеников: из них средний уровень у 26 (50,98%), а вот низкий уровень у 17 (33,3%) детей;

с) Низкие показатели по уровню развития сравнительных действий у 16 (31,37 %) учеников, со средним уровнем умения сравнивать 29 (56,86%) человек, и всего 6 (11,76%) учеников владеют умением сравнивать на высоком уровне.

Как мы можем заметить, показатели развития таких логических действий, как анализ, синтез и сравнение развиты достаточно слабо. Треть детей имеет низкие показатели сформированности действий анализа, синтеза и сравнения. Мы можем предполагать, что в начальной школе обучающимся даётся много абсолютно нового и незнакомого для них материала. Зачастую, задачей ученика становится заучивание данной ему информации, которое не предполагает использования анализа, синтеза и сравнения. Параллельно мы можем заметить, что у большинства детей данные умения имеют средний уровень развития. Следовательно, что

работа по формированию логических универсальных учебных действий в учебной деятельности весьма результативна, но всё же, низкий уровень превышает высокий. Полученные результаты на констатирующем этапе исследования позволяют сделать вывод о том, что уровень сформированности логических универсальных учебных действий является средним у большинства обучающихся в обоих классах.

Результаты исследования операций классификации, построения логической цепи рассуждений, установления причинно-следственных связей, полученные посредством методики «Исследование словесно – логического мышления младших школьников» (рис.2). Высокий уровень имеют 5 (9,81%) детей, это может означать, что у них сформировано умение дифференцировать существенные признаки от несущественных, второстепенных. У 37 (72,55%) детей, что является большинством для нашей выборки действия классификации и обобщения имеют средний уровень развития. Такие дети без особого труда устанавливают логические связи и отношения между понятиями. Низкий уровень развития данных логических действий имеют 9 (17,65%) обучающихся, скорее всего они испытывают сложности с построением логической цепи при формулировании умозаключения.

Результаты исследования логических действий выдвижение гипотезы и её обоснование, доказательство по методике «Изучение гибкости мышления» (Е. С. Ермаковой) (рис.3). Высокий уровень результатов по данной методике набрали 2 (3,92%) человека, 22 (43,14%) обучающихся имеют средний уровень сформированности логических действий: классификации, подведение под понятие, доказательство и выдвижение гипотезы. Исходя из данных графика, можно заметить, что большинство детей, а именно 27 (52,94%) человек имеют низкий уровень развития данных универсальных учебных действий. Соответственно, во время процесса мыслительной деятельности, дети младше школьного возраста

имеют трудности, связанные с выдвижением гипотез, доказательством точек зрения.

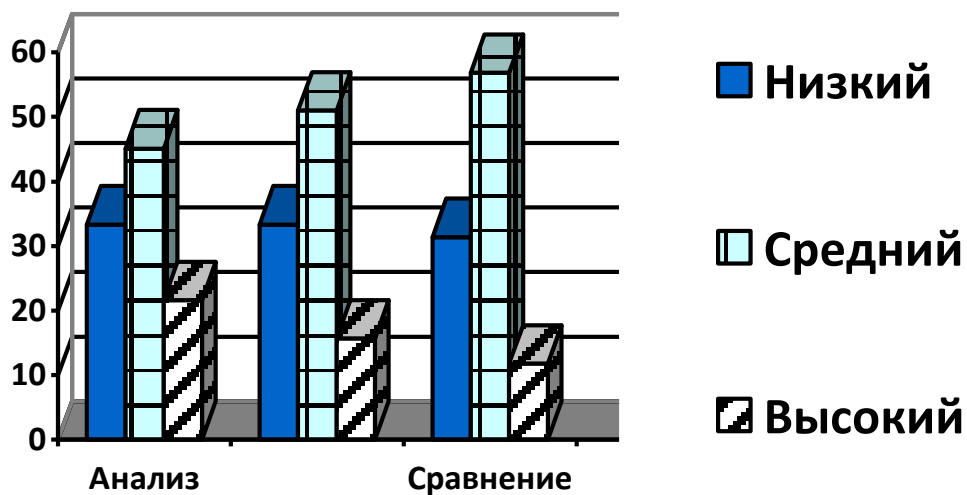


Рис. 1. Показатели сформированности операций анализа, синтеза и сравнения по методике «Сравнение понятий»

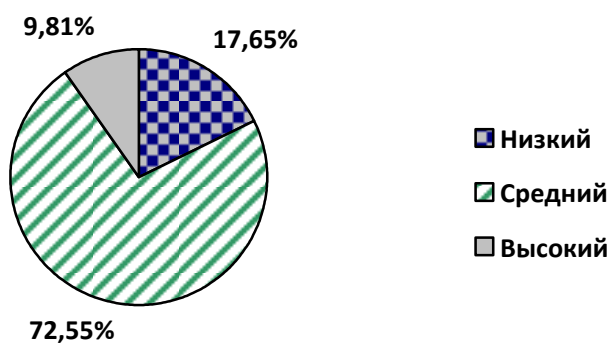


Рис. 2 Показатели сформированности логических действий классификации, построения логической цепи рассуждений, установления причинно-следственных связей

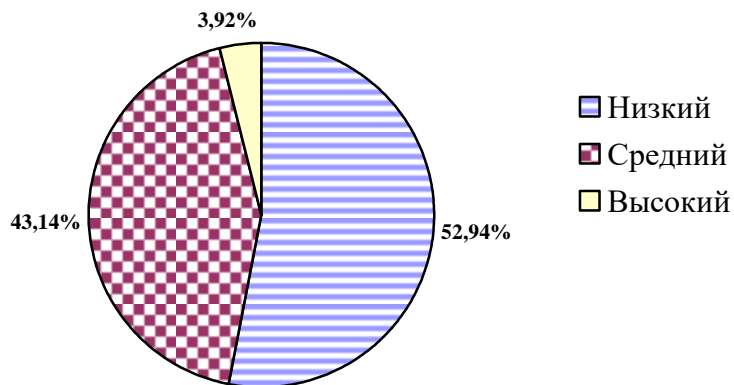


Рис. 3 Показатели сформированности классификации, подведение под понятие, доказательство и выдвижение гипотезы

Так как во всех подобранных нами методиках уровни развития определённых УУД разделены на высокий, средний и низкий, мы составили сводную таблицу, которая включает результаты всей выборки (Прил.1). Высокий уровень сформированности на момент контрольного эксперимента имеют 5 (9,80%) человек. Средний уровень наблюдается у 33 (64,71%). На низком уровне логические универсальные действия сформированы у 13 (25,49%).

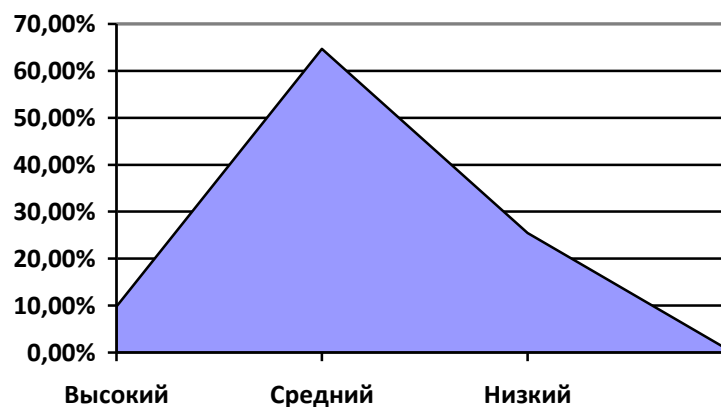


Рис. 4 Показатели сформированности логических УУД

После проведения первичной диагностики на первом этапе нашего исследования, нами были сформированы две группы для выявления достоверности различий в уровнях сформированности логических универсальных учебных действий у экспериментальной и контрольной группы использовался критерий Манна-Уитни (U), который предназначен для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно измеренного (обработка проводилась в программе Statistica 10 Russian Portable 10.0.1011.0). Критическое значение U-критерия Манна-Уитни при заданной численности сравниваемых групп составляет 237, и не попадает в зону значимости, следовательно, различия уровня признака в сравниваемых группах статистически не значимы ($p > 0,05$) (Прил.4).

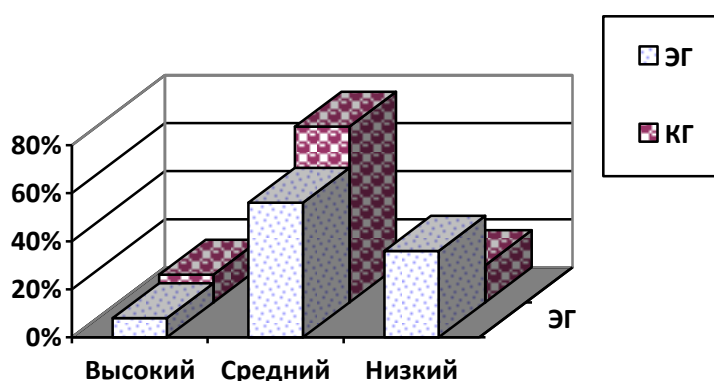


Рис. 5. Сравнительная диаграмма показателей уровня сформированности логических универсальных учебных действий контрольной и экспериментальной групп

На момент первичной диагностики, высокий и средний уровни сформированности логических УУД контрольной группы выше, чем у экспериментальной. Но значение показателя низкого уровня сформированности логических УУД в экспериментальной группе, больше по сравнению с контрольной.

2.2. Описание программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности

В рамках данного исследования для экспериментальной проверки эффективности внеурочной деятельности в формировании логических УУД была создана программа, основанная на применении ТРИЗ-технологий.

Пояснительная записка

Одна из важных задач начального обучения – развитие у детей логических действий. Умение креативно мыслить, обладать навыками работы с информацией – необходимое условие успешного усвоения учебного материала. Необходимость и значимость формирования логического мышления, логических УУД обусловило создание данной программы.

К сожалению, школьная программа не способствует дополнительному развитию логических УУД у младших школьников. Порой дети боятся ответить неправильно, высказывают свою точку зрения только при необходимости, также отмечается снижение познавательного интереса. Все эти факторы ведут к тому, что упор в обучении делается в основном на знаниевый компонент, когда в современной образовательной среде делается акцент на формирование «умения учиться».

Методы ТРИЗ носят исследовательский характер и помогают активизировать познавательную деятельность, вызвать интерес и желание работать. Наиболее приемлемым и действенным методом применения ТРИЗ-технологии в работе с младшими школьниками будет игра, потому что для начальной школы игровой мотив является достаточно эффективным, так как игровые ситуации позволяют привлечь непроизвольное внимание. Игра способствует переработке знаний, полученных из окружающего мира наиболее доступным для детей путём. Ребенок играет в воображаемых ситуациях, в то же время работа с образом,

пронизывающая всю игровую деятельность, стимулирует процесс мышления.

Уникальность данной программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников заключается в ее направленности на развитие познавательной и мотивационной активности в рамках системно – деятельностного подхода с помощью применения технологий ТРИЗ во внеурочной деятельности.

Цель программы: формирование у детей младшего школьного возраста логических универсальных учебных действий.

Задачи:

1. Развивать умения анализировать, синтезировать, сравнивать, классифицировать, подводить под понятие и выдвигать гипотезу.

2. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных).

3. Развить умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Продолжительность занятий: 60 минут, один раз в неделю. Программа рассчитана на 18 занятий. Используется групповая форма организации занятий. Возраст участников: 7-9 лет.

Планируемые результаты. Личностный результат:

– формирование мотивации учебной деятельности, личной ответственности,

- развитие познавательных интересов, чувства взаимопомощи.

Предметный результат: освоение умений анализировать, синтезировать, подводить под понятие, доказывать или опровергать гипотезу.

Метапредметный результат:

- анализировать объекты с целью выделения существенных и несущественных признаков, выбирать критерии для сравнения и классификации объектов, строить логическую цепочку рассуждений, доказывать, выдвигать гипотезы и их обосновывать,

- приобретают умения организовывать и осуществлять сотрудничество в поиске и сборе информации, правильно формулировать свое мнение и высказывать его,

- обучающиеся научатся формулировать вопросы, высказывать свое мнение при обсуждении заданий,

- обучающиеся научатся проговаривать последовательность действий, работать по предложенному плану, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи, оценивать свою деятельность на занятии.

Структура занятий:

1) Вводная часть: знакомство детей с целями и задачами занятия, мотивационная часть занятия позволяла обучающимся заинтересоваться предстоящей деятельностью.

2) Основная часть: игры, упражнения и практические задания с применением технологии ТРИЗ проводились на формирование логических универсальных учебных действий: анализ, синтез, подведение по понятие, доказательств, выдвижение гипотезы,

3) Заключительная часть: освоение упражнений на подведение итогов, умение доказывать свое мнение; рефлексия.

Таблица 2

Программа развития логических УУД

№/ занятия	тема	Содержание занятия
1. «Посвящение в клуб Креативных Умов»		Вводное занятие Игры и упражнения на создание доверительной атмосферы. Самопрезентация– возможность проявить себя и узнать друг о друге.
2, 3		Развитие действий классификация, обобщение.
«Ищем решение»		Детективная игра «Отыщи предмет, не называя его» Закрепление действий классификация, обобщение
4,5 «В поисках»		Изучение базового понятия ТРИЗ: противоречие.

логики»	Развитие действий анализа, синтеза и сравнения. Изучение секретного языка клуба Креативных Умов. Создание специального словаря.
	Закрепление действий анализа, синтеза, сравнения. Групповая работа. Зашифровать послание для другой группы.
6, 7. Новые возможности	Изучение базового понятия ТРИЗ: функциональный подход, ресурсы. Развитие действий выдвижения гипотезы и доказательства. Групповая работа, игра поиск скрытых функций
	Ознакомление с техникой составления ребусов. Решение и создание своего. Развитие действий: обобщение, анализ, синтез.
8, 9 Цепь превращений	Ознакомление с базовым понятием ТРИЗ: синектика (анalogии, ассоциации). Использовать аналогии, как источник развития построения логической цепи: домысливаем и решаем задачу при неполных заданных условиях.
	Изучение техники создания карт. Групповая работа. Разработка маршрута для квеста. Развитие действий обобщения, установления причинно-следственных связей
10. Логика в движении	Ознакомление с понятием «стратегия» Актуализировать знания о возможности применения стратегии. Развитие действий выдвижения гипотез, доказательства, построение логической цепи. Групповая работа, подвижные игры, где нужно применить
11, 12 Тренировка для памяти	Развитие действия анализа, синтеза и сравнения, установление причинно-следственных связей Игра «Чем похожи, чем отличаются?» Работа с письменными заданиями в парах (развитие логической памяти)
	Развитие действия анализ, построение логической цепи, доказательство Игра «Минное поле»
13,14. Шифровщики	Игра «Крокодил», составление рассказов-тавтограмм Развитие действий: подведение под понятие, анализ, синтез, построение логической цепи
	Актуализировать знания о головоломках, их пользе Развитие действий синтеза, построение логической цепи Инструктаж, создание собственной головоломки на обучающем сайте http://learningapps.org
15 «Рыбалка» в книгах	Работа в группах, нахождение в книгах «случайных слов», составление рассказа Развитие действия синтеза, построения логической цепи
16,17 Игротека	Игровые занятия, игротека настольных игр Актуализация знаний о настольных играх, дискуссия Развитие действий доказательства, установления причинно-следственных связей
18. СюрТРИЗ	Закрывающее занятие Что для нас ТРИЗ? Обратная связь по программе, Групповая работа создание плаката

На основании названных условий, нами была разработана программа формирования логических универсальных учебных действий у учащихся 2 класса. На начальном этапе разработки нашей программы мы выбрали те логические действия, которые мы хотим сформировать у второклассников, на основе проведенного диагностического исследования. Далее осуществлялся подбор приемов ТРИЗ-технологии, которые должны соответствовать формируемым логическим УУД.

Задания формулировались в соответствии с требованиями к творческим заданиям. Обращалось внимание на то, смогут ли дети выполнить данные задания – опора на зону актуального развития.

Занятия проводились во 2 классе, во время организации группы продленного дня, один раз в неделю.

На заключительном этапе разработки нашей программы формирования логических УУД мы выяснили, какие приемы мы можем использовать вместе с игровым методом. Наиболее приемлемым, по нашему мнению, оказался прием «Данетка». Данный прием очень легко применять в дидактической игре. В нашей программе это была дидактическая игра с мячом, проводилась она на заключительном этапе урока для обобщения и систематизации материала.

Предложенная программа может являться одним из путей решения проблем формирования логических действий, а эффективным средством формирования логических УУД у младших школьников в педагогическом процессе, являются задания технологии ТРИЗ. Ведь данная технология является управляемым процессом создания нового. Эта технология обладает большим арсеналом приемов и методов формирования познавательных логических УУД.

2.3. Анализ результатов апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

На формирующем этапе эксперимента в экспериментальной группе для формирования логических УУД применялись разнообразные приёмы ТРИЗ-технологии на занятиях по внеурочной деятельности. Включение детей в систематическую деятельность, направленную на поиск решения нестандартных задач, создает им благоприятные условия для развития логических УУД. Нестандартные задачи предлагались в игровой форме, так как позволяли привлечь непроизвольное внимание и стимулировать процесс мышления[8]. Среди них: мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод каталога, данетка и др.

Сравним результаты первичной и вторичной диагностики экспериментальной группы (рис. 6), очевидно, что наблюдается рост уровня сформированности логических учебных действий. Количество учащихся с высоким уровнем сформированности логических УУД составил 24%, что на 16% больше, чем при первичном тестировании. Количество учащихся с низким уровнем сформированности логических универсальных учебных действий уменьшился на 20% и составил 16%. Количество учащихся, имеющих средний уровень сформированности логических универсальных учебных действий составляет 60%.



Рис. 6 Сравнение показателей сформированности логических УУД в экспериментальной группе

На контрольном этапе эксперимента была выявлена положительная динамика сформированности логических универсальных учебных действий в экспериментальном классе на этапе формирующего эксперимента, но эта динамика не была значимой для статистической проверки. Результаты исследования показали необходимость и значимость развития логических универсальных учебных действий младших школьников, обеспечивающих развитие самостоятельной логики мышления младших школьников, что позволяет им строить умозаключения, высказывания, логически связанные между собой, приводить доказательства, делать выводы, обосновывая свои суждения, овладеть навыками логического анализа, вырабатывать способность к продолжительной умственной деятельности и тем самым самостоятельно приобретать знания.

Таблица 3

Результаты сформированности уровня логических УУД у младших
школьников

Группа	Количество человек	Уровень УУД					
		низкий		средний		высокий	
		до	после	до	после	до	После
КГ	26	4/	2/	19/	20/	3/	4/
%		15,4	7,6	73,1	80	11,5	15,4
ЭГ	25	9/	3/	14/	16/	2/	6/
%		36	16	56	60	8	24
Итог	51	13/	5/	33/	36/	5/	10/
%		25,49	9,8	64,71	70,59	9,8	19,6

По данным контрольной диагностики можно сделать вывод о том, что уровень сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников экспериментальной группы повысился, как в сравнении с контрольной группой, так и в сравнении с первичной диагностикой экспериментальной.

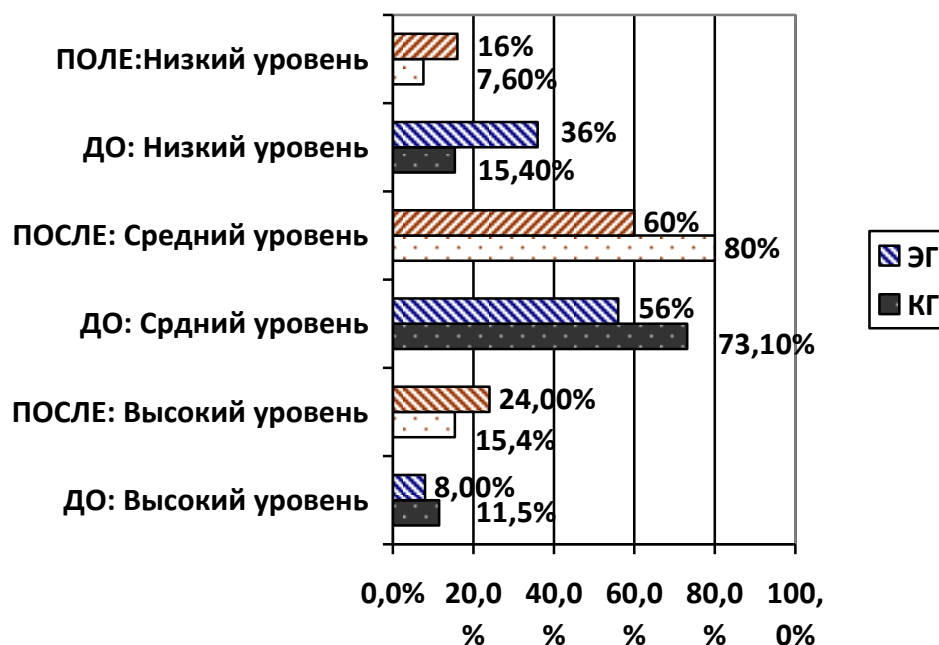


Рис. 7 Сравнение показателей сформированности логических УУД контрольной и экспериментальной групп

Данные диаграммы свидетельствуют о том, что динамика формирования логических УУД отмечена в обеих группах. В ЭГ проводилась специальная программа, а в КГ формирование происходило во время учебной деятельности. По шкале «Низкий уровень» показатель сформированности логических УУД в ЭГ снизился на 20%(7 чел.), в то время как в КГ разница составила 7,8% (2 чел.). Это свидетельствует о том, что уровень сформированности логических УУД младших школьников с низким уровнем вырос. По шкале «Средний уровень» разница показателей ЭГ составила 4% (2 чел.), а разница показателей КГ составила 6,9% (2 чел.), это может служить доказательством того, что у этих четырёх обучающихся уровень сформированности логических УУД также вырос. Наконец, рассмотрим шкалу «Высокий уровень». Показатели и ЭГ, и КГ также выросли, и разница составила: 16% (4 человека) в экспериментальной группе, 3,9% (1 чел.) в контрольной группе.

Таким образом, мы можем заметить, что процесс формирования логических УУД происходит в обеих группах, но с разной интенсивностью.

Для того, чтобы более четко отслеживать данный процесс нужно учитывать специфику программы, по которой обучаются дети, а также влияние дополнительных факторов, которые могут воздействовать на уровень развития УУД.

После проведения программы мы оценили достоверность сдвига в уровне сформированности логических универсальных учебных действий с помощью критерия Т-Вилкоксона. Этот критерий применяется для оценки различий экспериментальных данных, полученных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых, а также позволяет установить не только направленность изменений, но и их выраженность.

Вычисление результатов с помощью Т-критерия Вилкоксона показало, что эмпирическое значение Т, равное 120, не попадает в зону значимости на «оси значимости»

Таким образом, проведенный эксперимент, не подтвердил выдвинутую нами гипотезу о том, что программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности, основанная на использовании приёмов ТРИЗ-технологий, будет эффективной, так как обеспечит комплексное формирование данных умений в процессе творческой деятельности.

Выводы по главе

При проведении теоретических исследований по проблеме формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте мы установили, что данная тема достаточно актуальна в современной образовательной среде. Целью нашего эмпирического исследования было - разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности. Для этого нами были выбраны методики для определения уровня сформированности логических УУД, которые

выбирались исходя из соответствия возрасту и возможности проведения групповой диагностики.

На констатирующем этапе был определен уровень развития логических универсальных учебных действий: показатели развития логических действий развиты достаточно слабо, откуда выделяется потребность в создании программы формирования логических УУД у младших школьников во внеурочной деятельности.

На формирующем этапе были осуществлены: подбор упражнений ТРИЗ-технологии, дидактических игр; составление программы формирования логических УУД и апробация программы на группе продлённого дня.

На контрольном этапе эксперимента была выявлена положительная динамика сформированности логических универсальных учебных действий в экспериментальном классе на этапе формирующего эксперимента, но эта динамика не была значимой для статистической проверки.

В ЭГ проводилась специальная программа, а в КГ формирование происходило во время учебной деятельности. По шкале «Низкий уровень» показатель сформированности логических УУД в ЭГ снизился на 20% (7 чел.), в то время как в КГ разница составила 7,8% (2 чел.). Это свидетельствует о том, что уровень сформированности логических УУД младших школьников с низким уровнем вырос. По шкале «Средний уровень» разница показателей ЭГ составила 4% (2 чел.), а разница показателей КГ составила 6,9% (2 чел.), это может служить доказательством того, что у этих четырёх обучающихся уровень сформированности логических УУД также вырос. Наконец, рассмотрим шкалу «Высокий уровень». Показатели и ЭГ, и КГ также выросли, и разница составила: 16% (4 человека) в экспериментальной группе, 3,9% (1 чел.) в контрольной группе.

Таким образом, мы можем заметить, что процесс формирования логических УУД происходит в обеих группах, но с разной интенсивностью.

Для того, чтобы более четко отслеживать данный процесс нужно учитывать специфику программы, по которой обучаются дети, а также влияние дополнительных факторов, которые могут воздействовать на уровень развития УУД.

Заключение

Исходя из анализа проблемы литературных источников, формирование и развитие логических универсальных учебных действий - достаточно актуальна и изучаема на данный момент. Несмотря на это существуют и некоторые противоречия в этой области. Конечно, формирование логических УУД происходит во время процесса обучения и предусмотрено в ФГОС, но наряду с этим, существует потребность дополнительного развития данных действий в альтернативной форме деятельности. Под познавательными УУД понимается система способов познания окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

В процессе учебной деятельности главными становятся задачи: делать процесс обучения мотивированным, научить ребенка самостоятельно ставить перед собой цель и находить способы её достижения. Методы ТРИЗ носят исследовательский характер и помогают активизировать познавательную деятельность, вызвать интерес и желание работать. Наиболее приемлемым и действенным методом применения ТРИЗ-технологии в работе с младшими школьниками будет игра, потому что для начальной школы игровой мотив является достаточно эффективным, так как игровые ситуации позволяют привлечь непроизвольное внимание.

Таким образом, проблема исследования состояла в необходимости разработки программы, направленной на развитие универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности. Для осуществления данной цели мы провели историко-логический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий, проанализировали особенности формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте, провели анализ результатов апробации программы формирования логических

универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности и др.

Гипотезой нашего исследования являлось условие, что программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности, основанная на использовании приёмов ТРИЗ-технологий, будет эффективной, так как обеспечит комплексное формирование данных умений в процессе творческой деятельности.

На констатирующем этапе был определен уровень развития логических универсальных учебных действий: показатели развития логических действий развиты достаточно слабо, откуда выделяется потребность в создании программы формирования логических УУД у младших школьников во внеурочной деятельности.

На формирующем этапе были осуществлены: подбор упражнений ТРИЗ-технологии, дидактических игр; составление программы формирования логических УУД и апробация программы на группе продлённого дня.

На контрольном этапе эксперимента была выявлена положительная динамика сформированности логических универсальных учебных действий в экспериментальном классе на этапе формирующего эксперимента, но эта динамика не была значимой для статистической проверки. Это мы можем обосновать тем, что на результаты исследования могли повлиять особенности условий проведения эксперимента, количество детей в выборке (эффективность программы увеличилась, если бы количество детей было меньше). Также количество часов, выделенное на проведение разработанной нами программы, могло быть недостаточным для формирования логических УУД у младших школьников. Также, мы предполагаем, что фактор, который был заложен в гипотезу был недостаточен, чтобы обеспечить желаемый результат. Исходя из этого, применение ТРИЗ-технологии во внеурочной деятельности нуждается в

применении дополнительных методов и приёмов для более эффективного формирования логических УУД у младших школьников во внеурочной деятельности.

Список литературы

1. Абакумова И.В. Обучение и смысл: смыслообразование в учебном процессе. Р-н-Д, 2003.
2. Агафонова И.Н. Программа «Уроки общения для детей 6-10 лет «Я и мы». СПб. 2003.
3. Альтовская С.А. Формирование познавательных универсальных учебных действий во внеурочной деятельности в соответствии с ФГОС НОО / С.А. Альтовская // Образование и наука в современных условиях. – 2015 г. – № 4 – 43с.
4. Апетян М. К. Психологические и возрастные особенности младшего школьника // Молодой ученый. — 2014. — №14. — С. 243-244. — URL <https://moluch.ru/archive/73/12457/>
5. Асмолов А. Г. [и др.]/ Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя 3-е изд. М.: Просвещение, 2011. 152 с.
6. Асмолов А. Г. Стандарты вариативного образования в изменяющемся мире: социокультурная перспектива // Доклад на Всероссийском совещании региональных координаторов по внедрению стандартов начальной школы. Минобрнауки, 19 апреля 2012
7. Байбородова Л.В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах / Л.В. Байбородова. – М.: Просвещение, 2013. – 177 с.
8. Башлыкова А. В. Творческие задания как средство развития познавательного интереса учащихся [Электронный ресурс] / А. В. Башлыкова, Н. В. Залесова. 2014. — URL: <http://shgpi.edu.ru/files/nauka/vestnik/2014/2014-2-29.pdf>.
9. Бекиш М.А. Игровые приёмы на уроках и во внеурочной деятельности // Начальная школа. – 2011. – № 12. – С. 43-45.

10. Битянова М.Р., Гуревич К.М. / Психологическая диагностика детей и подростков. Организация психологической работы в школе. М., 2002.
11. Братчикова Ю.В. Формирование познавательных универсальных учебных действий на основе игровых технологий во внеурочной деятельности / Ю.В. Братчикова, Н.В. Шестакова // Актуальные вопросы современной психологии. – 2017. – № 4. – С. 21 – 23.
12. Братчикова Ю.В., Волошина Н.С. Развитие у младших школьников навыков взаимодействия со сверстниками/ В сборнике: Всероссийская весенняя психологическая сессия Сборник материалов Всероссийской научно- практической конференции. 2017. С. 41-46.
13. Братчикова Ю.В., Шестакова Н.В. Формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности – 2017. <http://elar.uspu.ru/handle/uspu/7069>
14. Воронцов А. Б и др. Проектные задачи в начальной школе. М., 2011. 176 с.
15. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования. - М., 1956.
16. Гальперин П.Я. Формирование умственных действий // 84 Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – М.: Аспект Пресс, 2013. – С. 52-62.
17. Гин А.А. ТРИЗ-педагогика. Учим креативно мыслить. Издательство: М.: Вита-Пресс. 2016.
18. Гин С.И. Мир логики. Издательство: М.: Вита-Пресс. Серия: Библиотека учителя начальной школы 2003г. — 144с.
19. Диагностика учебной деятельности и интеллектуального развития детей: Сб. науч. тр. / Под ред. Д.Б. Эльконина, А.Л. Венгера. – М.: НИИОПП, 2006. – 27,48с.
20. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 320 с.: ил. – (Серия «Учебник нового века») ISBN 5-8046-0176-8.

21. Евладова Е.Б. Внеурочная деятельность: взгляд сквозь призму ФГОС / Е. Б. Евладова // Воспитание школьников. – 2012. – № 3. – С. 15-26
22. Елисеева Д.С. Познавательные универсальные учебные действия младшего школьника как педагогический феномен / Д.С. Елисеева // Вестник Южно – Уральского университета. – 2014 – № 4. – С. 20.
23. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. - М.: МПСИ, 2010.
24. Казаева Е. А., Гордиенко Н. В. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности - 2017. <http://elar.uspu.ru/handle/uspu/7062>
25. Корепанова М.В., Харлампова Е.В. Диагностика развития и воспитания дошкольников в Образовательной системе «Школа 2100»: пособие для педагогов и родителей. М., 2005.
26. Куприенко В.В. Учение с увлечением. Сборник развивающих задач по математике для 2—го класса с методическими рекомендациями и ответами. — 2014. — 103с.
27. Леонтьев А.А. Что такое деятельностный подход в образовании // Начальная школа плюс ДО и После. – 2001. – №1. – С. 10-23.
28. Лукиных Л.В. Формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках в начальной школе // Молодой учёный. – 2015. – № 10. – С. 15-20.
29. Мальцева Е.В. Формирование логических универсальных учебных действий младших школьников средствами нестандартных задач в процессе обучения математике // Вестник Марийского государственного университета. 2015. №1 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-logicheskikh-universalnyh-uchebnyh-deystviy-mladshih-shkolnikov-sredstvami-nestandartnyh-zadach-v-protsesse-obucheniya>
30. Магомеддибирова З. А. Формирование у младших школьников логического универсального действия "классификация" / З. А.

- Магомеддибиров, П. А. Расулова // Педагогическое образование в России. — 2014. — № 11. — С. 166-170.
31. Психология. Словарь / под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. 2-е изд., испр и доп. М.: Политиздат, 1990. 494 с.
32. Матюхина М.В. Мотивация учения младших школьников. - М., 1984.
33. Меринова Е.Н. Дидактическая игра как средство всестороннего воспитания личности ребёнка/ Е.Н. Меринова, Т. О. Косницкая, Т. Г. Терентьева//Педагогический опыт: от теории к практике: материалы IV Международн. науч.-практич. конф. (Чебоксары 22 января 2018 год) редкол: О.Н.Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. – С.302-304. – ISBN 978-5-604055-8-4.
34. Меркулова Т.В. Чему учить и как учить? // Начальная школа плюс до и после. - 2012. - №5.
35. Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта начального общего образования: приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 (ред. от 18.12.2012) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. - N 12. - 22.03.2010; Российская газета. - 2011. - 16 фев. - N 5408.
36. Овчарова Р.В. Практическая психология в начальной школе. М.: ТЦ Сфера, 1999.
37. Осипова Н.В. и др. Показатели сформированности универсальных учебных действий, обучающихся Управление начальной школой. 1. № 1 2015, с. 1 - 12.
38. Осмоловская И.М., Петрова Л.Н. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов // Начальная школа. – 2012. – №10. – С. 34-36.
39. Ососова Е. Г., Федорова Т. В. Организация творческой деятельности в математическом образовании старших дошкольников // Молодой ученый. — 2017. — №15.2. — С. 138-141. — URL <https://moluch.ru/archive/149/41658/>

40. Павлова В.В. Диагностика качества познавательных УУД в начальной школе [Текст] / В.В. Павлова // Начальная школа. - 2011. - №4. - С.33-36.
41. Петерсон Л. Г. Мир деятельности: метод. рекомендации к надпредметному курсу. 1-й класс / под ред. Л. Г. Петерсон. 2-е изд., испр. и доп. М., 2012. 272 с.: ил. + CD.
42. Пиаже Ж. Речь и мышление ребёнка. - М., 1994.
43. Планируемые результаты начального общего образования / под ред. И.А.Сафроновой. – М.: Просвещение, 2011.
44. Попова И. Н. Организация внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС // Народное образование. - 2013. - № 1. - С. 219-226.
45. Равен Дж. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы. М., 1999.
46. Репкин В.В., Репкина Г.В., Заика Е.В. О системе психолого-педагогического мониторинга в построении учебной деятельности // Вопросы психологии. 1995. № 1.
47. Степанова О.В. Формирование познавательных универсальных учебных действий средствами игры // Приоритетные научные направления: от теории к практике. - 2016. - №21. - С. 42-47.
48. Тюрина Ю.А. Формирование у младших школьников логических универсальных учебных действий посредством ТРИЗ-технологии// Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XXII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 7(22). URL: [http://sibac.info/archive/guman/7\(22\).pdf](http://sibac.info/archive/guman/7(22).pdf)
49. Талызина Н. Ф. Теория поэтапного формирования умственных действий. Управление процессом усвоения знаний. М.: Издательство Моск. ун-та, 1984.
50. Чикишева О. В. Психолого-педагогические особенности детей младшего школьного возраста [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012

- г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 90-92. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/58/2267/>
51. Чуланова Н.А., Черняева Т.Н. Нормативный контекст определения «познавательные универсальные учебные действия» // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - №6. - С. 179-186
52. Чумакова И. А. Проектная задача как способ формирования универсальных учебных действий младших школьников: учеб. -метод. пособие для учителя. Глазов, 2012. 144 с.
53. Чумакова И. А. Проектные задачи по информатике и ИКТ, 2–4-й класс: рабочая тетрадь для младших школьников. Ижевск, 2013. 45 с.: ил.
54. Шустова Л.А. Методы и способы подготовки младших школьников к общению / Л.А. Шустова // Вопросы психологии. - 1990. - №2.
55. Эльконин Д.Б., Венгер А.Л. Особенности психического развития детей 6-7 летнего возраста. – М.: Детство-Пресс, 2013. – 327 с.
56. McLeod S.A. Concrete operational stage - 2010. Retrieved from www.simplypsychology.org/concrete-operational.html
57. McLeod S.A. Jean Piaget's Theory of Cognitive Development. Jean Piaget. – 2015. Retrieved from www.simplypsychology.org/piaget.html
58. Wadsworth B.J. Piaget's theory of cognitive and affective development: Foundations of constructivism.// Longman Publishing - 2004.

Приложения

Приложение 1

Результаты диагностики сформированности логических УУД на констатирующем этапе эксперимента

Таблица 4

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий - контрольная группа (2 «Е») (первичная диагностика)

Респонденты	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация, Обобщение, установление причинно-следственных связей	Выдвижение гипотез, доказательство	Итог:
1. Александра А.	1	1	2	2	1	5 н
2. Виталия Б.	2	2	1	2	1	8 с
3. Константин Б.	2	2	2	2	1	9 с
4. Андрей Б.	2	2	2	3	1	10 с
5. Дмитрий В.	3	3	3	3	1	13 в
6. Егор В.	2	2	2	2	1	9 с
7. Ярослав Г.	1	2	2	2	1	8 с
8. Татьяна Г.	2	2	2	2	1	9 с
9. Степан Д.	2	2	2	2	1	9 с
10. Станислав З.	3	2	2	2	1	10 с
11. Егор К.	1	1	2	2	1	7 н
12. Екатерина К.	2	2	2	2	1	9 с
13. Кирилл К.	3	2	3	3	1	12 с
14. Егор К.	3	3	3	2	1	12 с
15. Арина К.	2	2	2	2	1	9 с
16. Виктор К.	1	1	1	1	1	5 н
17. Арсений К.	2	3	3	2	2	12 с
18. Максим Л.	2	2	2	2	2	10 с
19. Мария М.	3	2	2	3	3	13 в
20. Иван Р.	2	2	1	2	1	8 с
21. Богдан С.	1	1	2	2	2	8 с
22. Софья С.	3	3	3	2	2	13 в
23. Павел С.	2	2	2	2	2	10 с
24. Юрий Ф.	2	2	2	2	2	10 с
25. Алина Ш.	1	1	1	2	1	6 н
26. Вадим Ш.	2	2	2	2	1	9 с

Итого	Высокий уровень (13-15 баллов)	3 чел.
	Средний уровень (8-12 баллов)	19 чел.
	Низкий уровень (5-7 баллов)	4 чел.

(продолжение табл. 4)

Таблица 5

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий -экспериментальная группа (2 «Д») (первичная диагностика)

Респонденты	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация, Обобщение, установление причинно- следственных связей	Выдвижение гипотез, доказательство	Итого:
1. Дмитрий А.	1	1	1	1	2	6 н
2. Тимофей Б.	3	2	2	2	2	11 с
3. Ульяна Б.	2	1	1	2	1	7 н
4. Владимир Б.	1	1	2	2	2	8 с
5. Артем Д.	2	2	2	2	2	10 с
6. Максим З.	2	2	2	2	1	9 с
7. Тимофей И.	2	2	1	2	2	9 с
8. Валентина И.	1	1	1	1	1	5 н
9. Артем К.	1	1	1	1	2	6 н
10. Ирина К.	2	3	2	2	2	11 с
11. Арслан К.	3	3	3	2	2	13 в
12. София К.	2	1	1	2	2	8 с
13. Иван К.	1	1	1	1	1	5 н
14. Мария Л.	3	3	2	2	3	13в
15. Ольга Л.	1	1	1	1	1	5 н
16. Елизавета Л.	2	1	2	2	2	9 с
17. Виталий М.	1	1	1	1	1	5 н
18. Ева О.	3	2	2	2	2	11 с
19. Александр О.	2	2	2	3	2	11 с
20. Ирина П.	1	1	1	1	1	5 н
21. Дана П.	3	2	2	2	2	11 с
22. Даниил П.	2	3	2	2	2	11 с
23. Михаил С.	1	1	1	1	1	5 н
24. Александра Т.	2	2	2	2	2	10 с
25. Анна Х.	1	2	2	2	2	9 с

Итого	Высокий уровень (13-15 баллов)	2 чел.
	Средний уровень (8-12 баллов)	14 чел.
	Низкий уровень (5-7 баллов)	9 чел.

(продолжение табл.5)

Таблица 6

Результаты первичной диагностики уровня сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников

Респонденты	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация, обобщение, установление причинно-следственных связей	Доказательство выдвижение гипотезы	Итого
1	1	1	2	2	1	5 н
2	2	2	1	2	1	8 с
3	2	2	2	2	1	9 с
4	2	2	2	3	1	10 с
5	3	3	3	3	1	13 в
6	2	2	2	2	1	9 с
7	1	2	2	2	1	8 с
8	2	2	2	2	1	9 с
9	2	2	2	2	1	9 с
10	3	2	2	2	1	10 с
11	1	1	2	2	1	7 н
12	2	2	2	2	1	9 с
13	3	2	3	3	1	12 с
14	3	3	3	2	1	12 с
15	2	2	2	2	1	9 с
16	1	1	1	1	1	5 н
17	2	3	3	2	2	12 с
18	2	2	2	2	2	10 с
19	3	2	2	3	3	13 в
20	2	2	1	2	1	8 с
21	1	1	2	2	2	8 с
22	3	3	3	2	2	13 в
23	2	2	2	2	2	10 с
24	2	2	2	2	2	10 с
25	1	1	1	2	1	6 н
26	2	2	2	2	1	9 с
27	1	1	1	1	2	6 н
28	3	2	2	2	2	11 с
29	2	1	1	2	1	7 н

30	1	1	2	2	2	8 с
31	2	2	2	2	2	10 с
32	2	2	2	2	1	9 с
33	2	2	1	2	2	9 с
34	1	1	1	1	1	5 н
35	1	1	1	1	2	6 н
36	2	3	2	2	2	11 с
37	3	3	3	2	2	13 в
38	2	1	1	2	2	8 с
39	1	1	1	1	1	5 н
40	3	3	2	2	3	13в
41	1	1	1	1	1	5 н
42	2	1	2	2	2	9 с
43	1	1	1	1	1	5 н
44	3	2	2	2	2	11 с
45	2	2	2	3	2	11 с
46	1	1	1	1	1	5 н
47	3	2	2	2	2	11 с
48	2	3	2	2	2	11 с
49	1	1	1	1	1	5 н
50	2	2	2	2	2	10 с
51	1	2	2	2	2	9 с
Итог:	Высокий уровень (13-15 баллов)				5 чел.	
	Средний уровень (8-12 баллов)				33 чел.	
	Низкий уровень (5-7 баллов)				13 чел.	

(продолжение табл.6)

**Результаты диагностики логических УУД на контрольном этапе
эксперимента**

Таблица 7

**Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий
- контрольная группа (2 «Е») (вторичная диагностика)**

Респонденты	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация, Обобщение, установление причинно- следственных связей	Выдвижение гипотез, доказательство	Итог:
1. Александра А.	1	1	2	2	2	6 н
2. Виталия Б.	2	2	1	2	1	8 с
3. Константин Б.	2	2	2	2	1	9 с
4. Андрей Б.	2	2	2	3	1	10 с
5. Дмитрий В.	3	3	3	3	1	13 в
6. Егор В.	2	2	2	2	1	9 с
7. Ярослав Г.	1	2	2	2	1	8 с
8. Татьяна Г.	2	2	2	2	1	9 с
9. Степан Д.	2	2	2	2	1	9 с
10. Станислав З.	3	2	2	2	1	10 с
11. Егор К.	1	1	2	2	2	8 с
12. Екатерина К.	2	2	2	2	1	9 с
13. Кирилл К.	3	2	3	3	1	12 с
14. Егор К.	3	3	3	2	1	12 с
15. Арина К.	2	2	2	2	1	9 с
16. Виктор К.	1	1	2	1	2	7 н
17. Арсений К.	3	3	3	2	2	13 в
18. Максим Л.	2	2	2	2	2	10 с
19. Мария М.	3	2	2	3	3	13 в
20. Иван Р.	2	2	1	2	1	8 с
21. Богдан С.	1	1	2	2	2	8 с
22. Софья С.	3	3	3	2	2	13 в
23. Павел С.	2	2	2	2	2	10 с
24. Юрий Ф.	2	2	2	2	2	10 с
25. Алина Ш.	2	2	1	2	2	9 с
26. Вадим Ш.	2	2	2	2	1	9 с
Итог	Высокий уровень (13-15 баллов)					4 чел.
	Средний уровень (8-12 баллов)					20 чел
	Низкий уровень (5-7 баллов)					2 чел.

Таблица 8

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий -экспериментальная группа (2 «Д») (вторичная диагностика)

Респонденты	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация, Обобщение, установление причинно-следственных связей	Выдвижение гипотез, доказательство	Итог:
1. Дмитрий А.	2	2	2	2	2	10 с
2. Тимофей Б.	3	3	3	2	3	14 в
3. Ульяна Б.	2	2	2	2	1	9 с
4. Владимир Б.	1	1	2	2	2	8 с
5. Артем Д.	2	2	2	2	2	10 с
6. Максим З.	2	2	2	2	1	9 с
7. Тимофей И.	2	2	1	2	2	9 с
8. Валентина И.	2	2	2	1	2	9 с
9. Артем К.	2	2	2	1	2	9с
10. Ирина К.	2	3	2	2	2	11 с
11. Арсалан К.	3	3	3	2	2	13 в
12. София К.	2	1	1	2	2	8 с
13. Иван К.	2	2	2	2	2	10 с
14. Мария Л.	3	3	2	2	3	13в
15. Ольга Л.	2	2	2	1	2	9 с
16. Елизавета Л.	2	1	2	2	2	9 с
17. Виталий М.	1	2	2	1	1	7 н
18. Ева О.	3	2	2	2	2	11 с
19. Александр О.	2	2	2	3	2	11 с
20. Ирина П.	2	1	2	1	1	7 н
21. Дана П.	3	2	2	2	2	11 с
22. Даниил П.	3	3	3	2	2	13 в
23. Михаил С.	1	1	2	2	1	7 н
24. Александра Т.	3	3	3	2	2	13 в
25. Анна Х.	1	2	2	2	2	9 с
Итог	Высокий уровень (13-15 баллов)					6 чел.
	Средний уровень (8-12 баллов)					16 чел.
	Низкий уровень (5-7 баллов)					3 чел.

Таблица 9

Результаты вторичной диагностики уровня сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников

Респонденты	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация, обобщение, установление причинно-следственных связей	Доказательство, выдвижение гипотезы	Итог
1	1	1	2	2	2	6 н
2	2	2	1	2	1	8 с
3	2	2	2	2	1	9 с
4	2	2	2	3	1	10 с
5	3	3	3	3	1	13 в
6	2	2	2	2	1	9 с
7	1	2	2	2	1	8 с
8	2	2	2	2	1	9 с
9	2	2	2	2	1	9 с
10	3	2	2	2	1	10 с
11	1	1	2	2	2	8 с
12	2	2	2	2	1	9 с
13	3	2	3	3	1	12 с
14	3	3	3	2	1	12 с
15	2	2	2	2	1	9 с
16	1	1	2	1	2	7 н
17	3	3	3	2	2	13 в
18	2	2	2	2	2	10 с
19	3	2	2	3	3	13 в
20	2	2	1	2	1	8 с
21	1	1	2	2	2	8 с
22	3	3	3	2	2	13 в
23	2	2	2	2	2	10 с
24	2	2	2	2	2	10 с
25	2	2	1	2	2	9 с
26	2	2	2	2	1	9 с
27	2	2	2	2	2	10 с
28	3	3	3	2	3	14 в
29	2	2	2	2	1	9 с
30	1	1	2	2	2	8 с
31	2	2	2	2	2	10 с
32	2	2	2	2	1	9 с
33	2	2	1	2	2	9 с
34	2	2	2	1	2	9 с
35	2	2	2	1	2	9с
36	2	3	2	2	2	11 с
37	3	3	3	2	2	13 в

38	2	1	1	2	2	8 с
39	2	2	2	2	2	10 с
40	3	3	2	2	3	13в
41	2	2	2	1	2	9 с
42	2	1	2	2	2	9 с
43	1	2	2	1	1	7 н
44	3	2	2	2	2	11 с
45	2	2	2	3	2	11 с
46	2	1	2	1	1	7 н
47	3	2	2	2	2	11 с
48	3	3	3	2	2	13 в
49	1	1	2	2	1	7 н
50	3	3	3	2	2	13 в
51	1	2	2	2	2	9 с
Итог:	Высокий уровень (13-15 баллов)				10 чел.	
	Средний уровень (8-12 баллов)				36 чел.	
	Низкий уровень (5-7 баллов)				5 чел.	

(продолжение табл. 9)

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 135**

**Тестовая тетрадь
для диагностики сформированности
логических универсальных учебных действий**

Ученика/ученицы 2 «___» класса

(Фамилия, имя)

Екатеринбург 2017-2018 уч. гг.

Задание 1. Продолжи предложение одним из слов, содержащихся в скобках. Для этого подчеркни его.

У сапога есть (шнурок, пряжка, подошва, ремешки, пуговицы).
В теплых краях обитает (медведь, олень, волк, верблюд, тюлень).
В году (24, 3, 12, 4, 7 месяцев).
Месяц зимы (сентябрь, октябрь, февраль, ноябрь, март).
В России не живет (соловей, аист, синица, страус, скворец).
Отец старше своего сына (часто, всегда, иногда, редко, никогда).
Время суток (год, месяц, неделя, день, понедельник).
Вода всегда (прозрачная, холодная, жидкая, белая, вкусная).
У дерева всегда есть (листья, цветы, плоды, корень, тень).
Город России (Париж, Москва, Лондон, Варшава, София)).

Задание 2. Одно слово из пяти лишнее, оно не подходит ко всем остальным. Прочитай внимательно, какое слово лишнее? Правильный ответ подчеркни.

1. Тюльпан, лилия, фасоль, ромашка, фиалка.
2. Река, озеро, море, мост, болото.
3. Кукла, медвежонок, песок, мяч, лопата.
4. Киев, Харьков, Москва, Донецк, Одесса.
5. Шиповник, сирень, тополь, жасмин, боярышник.
6. Окружность, треугольник, четырехугольник, указка, квадрат.
7. Иван, Петр, Нестеров, Макар, Андрей.
8. Курица, петух, лебедь, гусь, индюк.
9. Число, деление, вычитание, сложение, умножение.
10. Веселый, быстрый, грустный, вкусный, осторожный.

Задание 3. К слову "птица" подходит слово "гнездо ", подумай, какое слово подходит к слову "собака " так же, как к слову "птица" подходит слово "гнездо". Почему? Теперь надо подобрать пару к другим словам.

Какое слово подходит к слову "георгин" так же, как к слову "огурец" подходит слово "овощ". Выбери из тех, что представлены ниже. Итак, огурец - овощ, а георгин- ... Правильный ответ подчеркни.

1	Огурец	Георгин
	Овощ	сорняк, роса, садик, цветок, земля
2	Учитель	Врач
	Ученик	очки, больные, палата, больной, термометр
3	Огород	Сад
	Морковь	забор, грибы, яблоня, колодец, скамейка
4	Цветок	Птица
	Ваза	клюв, чайка, гнездо, яйцо, перья
5	Перчатка	Сапог
	Рука	чулки, подошва, кожа, нога, щетка
6	Темный	Мокрый
	Светлый	солнечный, скользкий, сухой, теплый, холодный
7	Часы	Термометр
	Время	стекло, температура, кровать, больной, врач
8	Машина	Лодка
	Мотор	река, моряк, парус, волна, берег
9	Стул	Игла
	деревянный	острая, тонкая, блестящая, короткая, стальная
10	Стол	Пол
	Скатерть	мебель, ковер, пыль, доска, гвозди

Задание 4. Каким общим словом можно назвать следующие пары слов?

Правильный ответ запиши.

1. Метла, лопата -
2. Окунь, карась -
3. Лето, зима -
4. Огурец, помидор -
5. Сирень, шиповник -
6. Шкаф, диван -
7. День, ночь -
8. Слон, муравей -
9. Июнь, июль-
10. Дерево, цветок-

Задание 5. Составь из наборов букв слова, не пропуская и не добавляя ни одной буквы. Слова могут быть только существительными. Время работы - 3 мин.

ИВО	ЯОДЛ	АИЦПТ	УАРДБЖ	ОАЕФМРС
ИДА	РУОТ	УАРГШ	УАККЖР	АИККРПС
АБЛ	ЕНОБ	ООСВЛ	ООАРБД	ОАИДМНЛ
АШР	АУКЛ	ОАЛМС	ААККЗС	ЕЕЪВДДМ
ОЗВ	ИАПЛ	БРЕОР	УАББДС	ЕЕДПМТР
УКБ	ААПЛ	ОТМШР	АИСЛПК	ОАБТДРС
ИРМ	ОРЩБ	ОЕЛСВ	ЕУЗНКЦ	АААЛТПК
ОТМ	ОЕТЛ	ААШЛП	УАПРГП	ОАЕМЛСТ
АСД	ОЕРМ	ОЕСМТ	ОООЛТЗ	ААББДЕС
ОБЛ	ОКТС	АИЛДН	БОЕУЛМ	ААОСКБЛ

Задание 6. Перед тобой несколько пар слов, прочитай сначала первую пару и выдели сначала сходства, а затем различия (строго в таком порядке). Затем вторую и т. д.

1. Утро – вечер
2. Корова – лошадь
3. Летчик – танкист
4. Лыжи- коньки
5. Трамвай – автобус
6. Река – озеро
7. Велосипед – мотоцикл
8. Собака – кошка
9. Ворона – рыба
10. Лев – тигр
11. Поезд – самолет
12. Обман – ошибка
13. Ботинок – карандаш

Спасибо за ответы!

Обработка результатов

Задание 1-4. Оценка в баллах по каждому заданию получается путем суммирования всех правильных ответов.

Общий балл сравнивается с максимально возможным баллом по данному тесту в целом (он составляет 40 баллов), и в соответствии с ним устанавливается уровень развития словесно-логического мышления школьников:

40б. - 30б. (100%—75%) — высокий уровень развития;

29- 20б. (74%—50%)— средний уровень развития;

19 б. и менее (49%—25%)— низкий уровень развития.

Задание 5. Подсчитать количество верно составленных слов в течение 3 мин. Количество составленных слов – показатель гибкости мышления.

Уровень гибкости мышления	1-й-2-й кл.
1. Высокий	15 и более
2. Средний	10-14
3. Низкий	5-9

Задание 6.

от 75 до 100% — это высокий уровень,

от 50 до 75% — средний,

ниже 50% - низкий.

Сравнительный анализ показателей сформированности логических УУД у младших школьников на этапе констатирующего эксперимента

$$U_{кр.} = 201 \text{ при } p \leq 0,01$$

$$U_{кр.} = 237 \text{ при } p \leq 0,05$$

№	Выборка 1	Ранг 1	Выборка 2	Ранг 2
1	5	4,5	6	10
2	8	16,5	11	40,5
3	9	25	7	12,5
4	10	34	8	16,5
5	13	49	10	34
6	9	25	9	25
7	8	16,5	9	25
8	9	25	5	4,5
9	9	25	6	10
10	10	34	11	40,5
11	7	12,5	13	49
12	9	25	8	16,5
13	12	45	5	4,5
14	12	45	13	49
15	9	25	5	4,5
16	5	4,5	9	25
17	12	45	5	4,5
18	10	34	11	40,5
19	13	49	11	40,5
20	8	16,5	5	4,5
21	8	16,5	11	40,5
22	13	49	11	40,5
23	10	34	5	4,5
24	10	34	10	34
25	6	10	9	25
26	9	25		
Суммы:		724,5		601,5

Результат: $U_{эмп} = 276,5$

Рис. 8 Расчёт U-критерия Манна-Уитни

Сравнительный анализ показателей сформированности логических УУД у младших школьников во внеурочной деятельности ЭГ

N	"До"	"После"	Сдвиг ($t_{\text{После}} - t_{\text{До}}$)	Абсолютное значение сдвига	Ранговый номер сдвига
1	5	6	1	1	23
2	8	8	0	0	11
3	9	9	0	0	11
4	10	10	0	0	11
5	13	13	0	0	11
6	9	9	0	0	11
7	8	8	0	0	11
8	9	9	0	0	11
9	9	9	0	0	11
10	10	10	0	0	11
11	7	8	1	1	23
12	9	9	0	0	11
13	12	12	0	0	11
14	12	12	0	0	11
15	9	9	0	0	11
16	5	7	2	2	25
17	12	13	1	1	23
18	10	10	0	0	11
19	13	13	0	0	11
20	8	8	0	0	11
21	8	8	0	0	11
22	13	13	0	0	11
23	10	10	0	0	11
24	10	10	0	0	11
25	6	9	3	3	26
26	9	9	0	0	11
Сумма рангов нетипичных сдвигов:					120

Рис. 9 Расчёт Т-критерия Вилкоксона

$T=120$